



Controllore di sistema

**AK-SM 820A / AK-SM 850A /
AK-SM 880A**

Soluzione globale di controllo e supervisione per l'industria alimentare al dettaglio.

Descrizione

Il controllore System Manager di Danfoss è la soluzione globale di controllo e supervisione per il settore della distribuzione alimentare. Il System Manager utilizza la tecnologia più avanzata per fornire il massimo beneficio all'utente finale, sia in termini di ottimizzazione del risparmio energetico, sia di opzioni di controllo e di accesso completo all'utente via web. Progettato specificamente per il mercato della vendita al dettaglio e della lavorazione/manipolazione degli alimenti, il System Manager offre funzionalità complete e strumenti di supporto per coprire i punti vendita di piccole e grandi dimensioni.

Caratteristiche e vantaggi

- Piattaforma elettronica completamente nuova che supporta un nuovo sistema operativo (basato su Linux)
- Implementazione dei protocolli di sicurezza standard del settore IT
- UI/UX migliorata: touch screen nuovo ma familiare
- Browser web HTML5 completo, noto come StoreView Browser 5 (SvB5)
- Nuova app di utilità (integrata in SvB5)
- Supporto dei dispositivi mobili (solo per l'applicazione Utilities)
- Pronto per l'installazione a posteriori: include le funzioni di controllo EoL e legacy che supportano un percorso di aggiornamento senza intoppi.
- Capacità di cronologia estesa
- Punto di accesso Wi-Fi sicuro - per la connessione al sito senza interrompere la rete WAN

Ordinazione

Numeri di codice prodotto

Tabella: varianti AK-SM 800A

Tipo	Descrizione	Codice n.
AK-SM 820A	C-Store (refrigerazione / HVAC / illuminazione)	080Z4024
AK-SM 850A	Refrigerazione (inclusa l'illuminazione)	080Z4021
AK-SM 850A - senza WiFi	Nessun Wi-Fi, refrigerazione (inclusa l'illuminazione)	080Z4022
AK-SM 880A	Completo (refrigerazione / HVAC / illuminazione)	080Z4028
AK-SM 880A - TP78	Retrofit completo (refrigerazione / HVAC / illuminazione)	080Z4029

Tabella: Varianti AK-SM 800A senza LonWorks®

Tipo	Descrizione	Codice n.
AK-SM 820A	C-Store (refrigerazione / HVAC / illuminazione)	080Z4044
AK-SM 850A	Refrigerazione (inclusa l'illuminazione)	080Z4041
AK-SM 880A	Completo (refrigerazione / HVAC / illuminazione)	080Z4048

Dettagli del prodotto

Dati generali

Tabella: Caratteristiche

Caratteristica principale	Descrizione
Progettato e creato per la vendita al dettaglio di prodotti alimentari	<ul style="list-style-type: none"> Logica di controllo integrata che copre formati applicativi centralizzati (I/O rack) e decentralizzati (controllori Pack, Case) Strumento di logica booleana vario integrato Ottimizzazioni energetiche integrate che garantiscono un risparmio energetico continuo ed efficienza Sicurezza integrata per la connettività aziendale Logica di allarme flessibile, monitoraggio e gestione Supporta la gamma completa di dispositivi Danfoss Supporta 3 dispositivi di terze partird (non Danfoss) Trasferimento dati aperto (XML)
Versioni	<ul style="list-style-type: none"> AK-SM 820A Small Store (versioni Wi-Fi e non Wi-Fi) Refrigerazione AK-SM 850A (versioni Wi-Fi e senza Wi-Fi) AK-SM 880A negozio completo (incluso controllo illuminazione) AK-SM 880A TP78 retrofit (x4 canali TP78 progettati per applicazioni di retrofit)
Connettività	<ul style="list-style-type: none"> x3 connessioni porta USB Punto di accesso Wi-Fi sicuro per la connessione mobile o laptop Ethernet (x2) Molteplici connessioni e topologie di bus di campo (LON, Modbus, RS485, Ethernet) Verso nord (cloud / WAN) Direzione sud (autobus di campagna)
Le migliori pratiche di sicurezza informatica	<ul style="list-style-type: none"> Connessione web sicura (HTTPS) E-mail sicura, dati crittografati e pacchetti di aggiornamento software sicuri Scansione delle vulnerabilità testata Controllo della sessione (predefinito in modalità rigorosa) Account utente crittografati / utilizzo di password complesse supportato/conigliato
Interfaccia utente migliorata	<ul style="list-style-type: none"> Schermo touch a colori Supporto per browser web basato su HTML5 I menu Collegamenti rapidi aiutano a navigare più velocemente nel sistema Procedure guidate per migliorare i flussi di lavoro di configurazione
Piattaforma informatica moderna	<ul style="list-style-type: none"> Prestazioni di sistema reattive Supporto esteso del dispositivo tramite una maggiore memoria di sistema Raccolta estesa di punti di registro per visualizzazione futura, esportazione o sincronizzazione con il cloud
Interfaccia remota / integrazione cloud	<ul style="list-style-type: none"> Basato su browser (HTML5) per l'accesso online tramite il browser StoreView 5 Nuovo supporto StoreView Web (SvW) Efficienza operativa attraverso la piattaforma cloud Alsense per la vendita al dettaglio di prodotti alimentari e servizi connessi. Accesso aperto ai dati per i sistemi aziendali
Caratteristiche delle capacità hardware	<ul style="list-style-type: none"> Processore quad-core Supporto IP Fieldbus (AK-IP, SNMP)

Tabella: Dati tecnici

Confronto delle versioni AK-SM 800A	AK-SM 820A Piccolo negozio	AK-SM 850A Refrigerazione	AK-SM 880A Pieno
Controllo della refrigerazione			
Tutte le varianti AK-SM 800A sono dotate di opzioni di controllo I/O centralizzato e Pack/Case. EKC AK2 SLV FC102	Max. 32 dispositivi generici di supporto	Max. 170 dispositivi generici - vedi <i>Tabella: Specifiche</i>	Max. 170 dispositivi generici - vedi <i>Tabella: Specifiche</i>
Controllo dell'illuminazione			
Tutte le varianti AK-SM 800A sono dotate di controllo dell'illuminazione integrato tramite moduli I/O. Il numero di zone varia.	10	30	30
Riscaldamento, ventilazione e condizionamento (HVAC)			
Solo AK-SM 820A e AK-SM 880A supportano il controllo HVAC integrato tramite I/O	10	n / a	45
Allarmi (attivi)			
Capacità	500	500	500
Punti vari (tramite moduli IO)			
Relè (R), Sensore (S), ON / OFF (O / F), Variabile (V)	R=20, S=20, O / F=20, V=20	R=70, S=80, O / F=70, V=70	R=70, S=80, O / F=70, V=70
Controllo principale			
Ottimizzazione Po, programmi principali, AKC ON Nota: lo sbrinamento adattivo non è attualmente supportato	Sì	Sì	Sì
Calcoli vari			
Istruzioni logiche booleane	96	96	96
Storia			
L'AK-SM 800A è in grado di registrare punti dati per la cronologia e la visualizzazione.	3000 punti totali	3000 punti totali	3000 punti totali
Storia HACCP	200 punti totali	200 punti totali	200 punti totali
Rilevatori di perdite			
Rilevatori di gas refrigerante (collegati tramite AK I/O)	10	50	50
contatori di energia			
<ul style="list-style-type: none"> Ingresso impulsivo (tramite modulo I/O) Misuratori Modbus preferiti: Carlo Gavazzi EM511, EM530 Altri contatori Modbus: Wattnode Plus, Veris EH8035, EH8036, Schneider Electric, PM3255 e iEM3250, Carlo Gavazzi EM24AV5, AV6, AV9 Altri contatori LonWorks: WattNode 	32	80	80

Tabella: Capacità generica

Caratteristiche	Numero massimo di nodi	Proprietà Modbus
Danfoss Modbus		
Dispositivi di controllo Modbus Danfoss (EKC, AK-CC, AK-PC 3,4,5x, MCX)	170 in totale su entrambi i canali	PARITÀ_PARI, 38400, DATI_8_BIT
Sensori di gas Danfoss (DGS)	50	PARITÀ_PARI, 38400, DATI_8_BIT
Danfoss SLV, WattNode Modbus (Modbus)	120	PARITÀ_PARI, 19200, DATI_8_BIT
Danfoss SNMP		
Dispositivi di controllo SNMP Danfoss	160	n / a
Danfoss Lon (RS485/TP78)		
Controller multi-case AK2 (massimo per front-end / non sono consentiti ulteriori dispositivi generici)	60	n / a
Controller AK2 Pack	12	n / a
Danfoss Danbuss (AKC legacy)		
Danfoss Danbuss tramite PI-200 (max X4 PI-200 per front-end)	120	

Tabella: Capacità generica

Esempi tipici di mix	Esempi di distribuzione del bus di campo
Danfoss Pack (x12) + Danfoss Case (x158) = 170 max.	12 LonWorks, 120 Mod#1, 38 Mod#2
Danfoss Pack (x10) + Danfoss Case (x110) + Danfoss Gas Sensors (x50) = 170 max.	10 LonWorks, 120 Mod#1, 40 Mod#2
Danfoss Pack (x10) + Danfoss AK2 multi-evap case (x50) = 60 max.	60 LonWorks
Danfoss Rack I/O (x12) + Danfoss Case (x170) = 170 max.	LonWorks, 85 Mod#1, 85 Mod#2

Nota: max 120 nodi Modbus per canale Modbus (max 170 in totale tra Mod#1 e Mod#2).

Funzionalità principali

Tabella: Specifiche

Comunicazione dei dati			
Ethernet (WAN/rete host)	1	Nota: non utilizzare contemporaneamente unità System Manager 800 legacy e System Manager 800A sulla stessa rete host. Questi diversi tipi di unità non sono compatibili e richiedono reti host separate.	
Ethernet 1 (bus di campo IP AK-Pack)	1		
USB	2 (ospite) + 1 (800mA)		
Wi-Fi (accesso punto-punto)	1		
Relè di allarme	2 tensione di contatto: fino a 240 V Corrente nominale: max. 5 A per AC-1 (carico ohmico), max. 3 A per AC-15 (carico induttivo)		
Supporto bus di campo			
Modbus RS485	2		
RS485 LON	1		
TP78	4 (codice facoltativo #)		
CANbus	1 (futuro)		
Ethernet 1 (bus di campo in direzione sud)	x1 Cloud / WAN		
Specifiche hardware			
Allegato	IP20		
Dimensioni (LxPxA)	295 mm (11,6 pollici) x 65 mm (2,5 pollici) x 235 mm (9,3 pollici)		
Peso (lordo)	2,408 kg		
Trasmittitore Wi-Fi			
Tipo di Wi-Fi	Punto di accesso Wi-Fi		
Tipo di trasmettitore	Wi-Fi 2,4 GHz / 5 GHz (IEEE 802.11a/b/g/n/ac)		
Frequenza di trasmissione	2412 – 2472 MHz, 4900 – 5925 MHz (frequenze limitate dal software)		
Frequenza di ricezione	2412 – 2472 MHz, 4900 – 5925 MHz		
Guadagno dell'antenna	Guadagno 2,4 GHz: 1,8 dBi, guadagno 5 GHz: 4,9 dBi		
Standard di comunicazione			
	<ul style="list-style-type: none"> • Modbus • Lonworks • Danbus (via PI-200) • SNMP • Controller IP AK-Pack (UDP/TCP) 		
Porte aperte	Descrizione	Uso	Configurabile dall'utente
5136	UDP	SNMP	NO
1041	UDP	PI-200	NO
443	TCP	Comunicazioni sicure tramite browser web HTTPS	SÌ
80	TCP	Comunicazioni del browser web HTTP	SÌ
5003, 5005	UDP	Porte UDP per la comunicazione di rete host	NO

Sicurezza

La serie System Manager 800A è stata progettata per funzionare dietro firewall opportunamente configurati e reti LAN sicure. Non installare su reti pubbliche o non sicure.

Controllo della sessione

Il pacchetto software System Manager 800A v4.0x e versioni successive migliora le funzionalità di sicurezza del prodotto per soddisfare le normative riconosciute a livello internazionale, come le direttive NIS2 e CRA. È inoltre conforme allo standard globale IEC 62443-4-1 in materia di pratiche di sicurezza fin dalla progettazione e ai requisiti delle normative europee NIS2 e CRA.

In conformità con le migliori pratiche IT e gli standard obbligatori, Danfoss ha ora implementato di default un livello di sicurezza avanzato sul System Manager 800A, tramite il pacchetto software 4.0.x e versioni successive. Questa funzionalità è chiamata **controllo di sessione** e, se combinata con HTTPS, migliora la sicurezza complessiva del prodotto.

Il controllo di sessione è un motore/modulo di regole di autenticazione e ha lo scopo di migliorare la sicurezza complessiva del sistema. Il controllo di sessione offre diverse impostazioni di configurazione (compatibilità con le versioni precedenti, permissiva e rigorosa). A seconda di come vengono configurate queste impostazioni, l'interfaccia remota dovrà essere conforme: **l'installazione della versione software 4.0 e successive imporrà automaticamente la modalità rigorosa**. Consultare il manuale utente dell'AK-SM800A per ulteriori dettagli.

Comunicazioni crittografate remote

- Supporto del browser web HTTPS (Chrome / Safari / Edge (Chromium))
- XML HTTPS

Porte di comunicazione

- 443 HTTPS (configurabile dall'utente)
- Punto di accesso Wi-Fi

Password di sistema / accesso utente

- Tutte le password sono memorizzate in formato crittografato
- Autenticazione utente richiesta per l'accesso all'unità (nessuna modalità di sola visualizzazione)
- Le password devono essere composte da almeno 8 caratteri (1 maiuscolo, 1 carattere speciale, 1 cifra)
- Account utente e password non memorizzati nel database dell'applicazione di sistema
- Reimpostazione della password tramite controllo dell'unità autenticata ed emissione di codice temporaneo
- Danfoss non ha accesso né può visualizzare le password

Aggiornamento software

- Software di sistema (file di applicazione/dispositivo/SO) archiviato e distribuito tramite il server software Danfoss
- I payload software hanno una firma digitale per garantire l'autenticità della fonte

Notifiche di allarme via e-mail

- SSL/TLS 1.3

Punto di accesso wireless dell'utente Wi-Fi (connessione punto a punto all'unità)

- Crittografia WPA2
- Stato predefinito disattivato, abilitato solo tramite utenti autorizzati per 120 minuti
- Isolato dalla rete WAN/host
- SSID protetto da password associato all'host dell'unità n., password

Generale

- Accesso alle funzioni dell'applicazione USB (unità flash USB) in base al livello di autenticazione/autorizzazione dell'utente
- Firewall del sistema operativo Linux impostato in fabbrica abilitato: tutte le porte non richieste chiuse
- Aggiornamenti del sistema operativo Linux disponibili tramite il server di aggiornamento sicuro Danfoss
- FTP - non disponibile né utilizzato nel sistema
- Firewall Linux tra punto di accesso wireless e rete host
- Firewall Linux tra Ethernet 0 ed Ethernet 1

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ: Solo per uso professionale

Questo prodotto non è soggetto alla normativa PSTI del Regno Unito, in quanto è destinato esclusivamente alla fornitura e all'uso da parte di professionisti dotati delle necessarie competenze e qualifiche. Qualsiasi uso improprio o manipolazione impropria può causare conseguenze indesiderate. Acquistando o utilizzando questo prodotto, l'utente riconosce e accetta la natura esclusivamente professionale del suo impiego. Danfoss non si assume alcuna responsabilità per danni, lesioni o conseguenze negative ("danni") derivanti dall'uso improprio o scorretto del prodotto e l'utente accetta di risarcire Danfoss per eventuali danni derivanti dall'uso improprio o scorretto del prodotto.

Certificati, dichiarazioni e approvazioni

L'elenco contiene tutti i certificati, le dichiarazioni e le approvazioni per questo tipo di prodotto. Ogni singolo codice potrebbe avere alcune o tutte queste approvazioni e alcune approvazioni locali potrebbero non comparire nell'elenco.

Cliccando sul link verrete indirizzati alla versione più recente della "Dichiarazione di Conformità". I prodotti sviluppati e venduti prima di questa data di emissione sono conformi alle direttive/norme in vigore al momento della loro vendita.

Tipo di approvazione	Titolo	Organismo di certificazione	Argomento di approvazione
Dichiarazione di Controllo delle Esportazioni	AK-SM 800/800A SYSTEM MANAGERS	Danfoss	
Dichiarazione del Costruttore	Danfoss MD 080R1221.02	Danfoss	China RoHS
Dichiarazione UE-UK	Danfoss EU-UK 080R1236.01	Danfoss	LVD, UK RoHS, EU RoHS, EMC
Dichiarazione del Costruttore	Danfoss MD 080R1244.00	Danfoss	EAEU RoHS
Dichiarazione UE-UK	Danfoss EU-UK 080R1231.01	Danfoss	UK RoHS, EU RoHS, RED
Certificato Wireles	RSM CF 14616 NZ-Rev.00	RSM - Radio Spectrum Management	RCM
Dichiarazione UA	UA 2024-06-27 electr. protection units for compressors	Danfoss	LVD, EMC
Dichiarazione UK	Danfoss UK 080R1236.00	Danfoss	UK RoHS, EMC, RED
Dichiarazione UA	Danfoss UA 8537	Danfoss	UA RoHS
Dichiarazione EAC	EAC KZ 7100841.13.12.01062	EAC - Eurasian Customs Union	EMC
Certificato di Sicurezza Elettrica	EAC KZ 7100841.01.01.01245	EAC - Eurasian Customs Union	LVD, EMC
Certificato di Sicurezza Elettrica	UL E31024	UL - Underwriters Laboratories inc.	
Certificato Apparecchiature Radio	MIIT 2021-8491	MIIT - Ministry of Industry & Information Technology of China	Wireless
Certificato Apparecchiature Radio	ICASA TA-20210214	ICASA - Independent Communication Authority of South Africa	Wireless
Certificato Wireles	ACMA CF14616 AU-Rev.00	ACMA - Australian Communication and Media Authority	RCM
Certificato Apparecchiature Radio	MIIT 2021AJ8486	MIIT - Ministry of Industry & Information Technology of China	Wireless

L'AK-SM 800A (versione software 4.3 e successive) è conforme a vari standard e normative sulla sicurezza informatica.

La Direttiva sulle Apparecchiature Radio (RED) 2014/53/UE stabilisce i requisiti essenziali per le apparecchiature radio commercializzate nell'UE, garantendo sicurezza, compatibilità elettromagnetica e un uso efficiente dello spettro radio. I recenti aggiornamenti della Direttiva, in particolare quelli introdotti dal Regolamento Delegato (UE) 2022/30, introducono nuovi requisiti in materia di sicurezza informatica e privacy, in vigore dal 1° agosto 2025.

Queste nuove disposizioni impongono che le apparecchiature radio con connettività Internet o in grado di elaborare dati personali debbano incorporare misure di sicurezza per:

- Proteggere da abusi di rete e servizi
- Prevenire accessi non autorizzati e violazioni dei dati

I produttori devono ora integrare i principi di sicurezza informatica fin dalla progettazione, condurre valutazioni di conformità e aggiornare la documentazione tecnica per dimostrare la conformità. I prodotti interessati includono smartphone, dispositivi indossabili, giocattoli connessi e dispositivi IoT.

Nell'ambito del nostro impegno per la sicurezza e l'allineamento normativo, i nostri processi di sviluppo prodotto sono certificati secondo la norma IEC 62443-4-1, lo standard internazionale per la sicurezza del ciclo di vita dello sviluppo dei prodotti. Questa certificazione convalida il nostro approccio sistematico all'identificazione, alla gestione e alla mitigazione dei rischi per la sicurezza informatica durante l'intero ciclo di vita del prodotto e supporta la conformità ai requisiti di sicurezza avanzati di RED.

Questo approccio proattivo garantisce che i nostri prodotti non solo siano conformi alle normative UE, ma aderiscano anche alle migliori pratiche di sicurezza informatica riconosciute a livello globale, rafforzando la fiducia e l'affidabilità nelle tecnologie connesse.



CISA (Agenzia per la sicurezza informatica e delle infrastrutture)
Direttiva **NIS2** (Direttiva (UE) 2022/2555)

Dettagli di contatto

Supporto online

Danfoss offre un'ampia gamma di supporto insieme ai suoi prodotti, tra cui informazioni digitali, software, app per dispositivi mobili e consulenza di esperti. Scopri le possibilità qui sotto.



Il centro di progettazione Danfoss

Scopri il Design Center, la nostra piattaforma digitale avanzata che semplifica la selezione dei prodotti. Grazie a strumenti integrati e pagine di descrizione ottimizzate, accedere alle informazioni e alla documentazione sui prodotti e selezionare i prodotti giusti è più semplice che mai. Verifica la disponibilità dei prodotti Danfoss presso i punti vendita partner e goditi transizioni fluide dalla selezione all'acquisto con la nostra funzionalità "carrello a carrello". Che tu stia acquistando dai nostri distributori o direttamente dal Product Store, il Design Center semplifica la tua esperienza. Scopri di più su: designcenter.danfoss.com.



Il negozio di prodotti Danfoss

Il Danfoss Product Store è un punto di riferimento unico, disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7, per i nostri clienti, indipendentemente da dove si trovino nel mondo o dal settore in cui operano. Sfogliate il nostro catalogo, verificate i dettagli e la documentazione dei prodotti, visualizzate prezzi e disponibilità e completate rapidamente il vostro acquisto. Iniziate la navigazione su: store.danfoss.com.



Portale partner Danfoss/Strumento dati prodotto

Progettato per supportarti con un facile accesso a estratti di dati di prodotto, risorse essenziali, strumenti e informazioni. Il Portale Partner offre un hub centralizzato per la documentazione di prodotto, materiali di formazione, risorse di marketing e supporto tecnico, garantendoti tutto ciò di cui hai bisogno per avere successo e far crescere la tua attività con Danfoss. Il Portale Partner è disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7 all'indirizzo partner.danfoss.com ed è pronto a supportare la tua attività.



Trova la documentazione tecnica

Trova la documentazione tecnica di cui hai bisogno per avviare il tuo progetto. Accedi direttamente alla nostra raccolta ufficiale di schede tecniche, certificati e dichiarazioni, manuali e guide, modelli e disegni 3D, case history, brochure e molto altro. Inizia subito la ricerca su: documentation.danfoss.com.



Danfoss Learning

Danfoss Learning è una piattaforma di apprendimento online gratuita. Offre corsi e materiali specificamente progettati per aiutare ingegneri, installatori, tecnici dell'assistenza e grossisti a comprendere meglio i prodotti, le applicazioni, gli argomenti del settore e le tendenze che vi aiuteranno a svolgere al meglio il vostro lavoro. Trovate il sito web Danfoss più vicino qui: learning.danfoss.com.



Ottieni informazioni e supporto locali

I siti web Danfoss locali sono le principali fonti di assistenza e informazioni sulla nostra azienda e sui nostri prodotti. Scopri la disponibilità dei prodotti, ricevi le ultime notizie regionali o contatta un esperto nelle tue vicinanze, il tutto nella tua lingua. Trova il sito web Danfoss più vicino qui: danfoss.com.

Danfoss S.r.l.: Climate Solutions • danfoss.it • +39 069 4809 900 • cscitaly@danfoss.com

Qualsiasi informazione, incluse, in via meramente esemplificativa, le informazioni sulla selezione del prodotto, la sua applicazione o uso, il design, il peso, le dimensioni, la capacità o qualsiasi altro dato tecnico contenuto nei manuali dei prodotti, nelle descrizioni dei cataloghi, pubblicità, ecc. e resa disponibile sia in forma scritta, orale, elettronica, online o tramite download, sarà considerata puramente informativa, sarà considerata vincolante solamente se e nella misura in cui ne sia fatto esplicito riferimento in un preventivo o in una conferma d'ordine. Danfoss non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori nei cataloghi, brochure, video e altro materiale. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza alcun preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già in ordine ma non consegnati, sempre che tali modifiche si possano apportare senza modificare la forma, la misura o la funzionalità del prodotto. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà di Danfoss A/S o delle società del gruppo Danfoss. Il nome e il logo Danfoss sono marchi depositati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.